

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN RUMPUT  
ODOT (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) PADA LAHAN  
GAMBUT YANG DIBERI PUPUK ORGANIK CAIR  
(POC) FESES JANGKRIK DENGAN DOSIS  
PELARUT AIR YANG BERBEDA**



Oleh :

**PASAK PARULIAN SIREGAR  
11780113709**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2022**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN RUMPUT  
ODOT (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) PADA LAHAN  
GAMBUT YANG DIBERI PUPUK ORGANIK CAIR  
(POC) FESES JANGKRIK DENGAN DOSIS  
PELARUT AIR YANG BERBEDA**



Oleh :

**PASAK PARULIAN SIREGAR  
11780113709**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh Gelar Sarjana Peternakan**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2022**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rumpun Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) Pada Lahan Gambut yang diberi Pupuk Organik Cair (POC) Feses Jangkrik dengan Dosis Pelarut Air yang berbeda.

Nama : Pasak Parulian Siregar

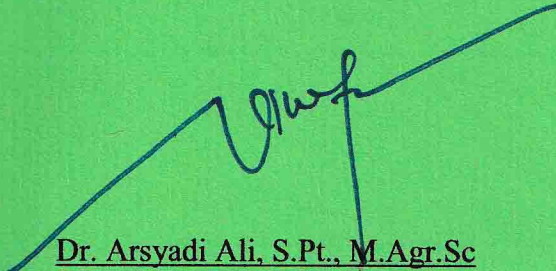
Nim : 11780113709


Prodi : Peternakan

Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 21 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc  
NIP.19710706 200701 1 031

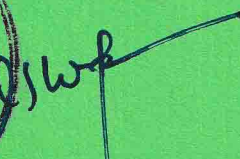
  
Ir. Eniza Saleh, M.S  
NIP. 195909006 198503 2 002


Mengetahui:

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,  
Program Studi Peternakan


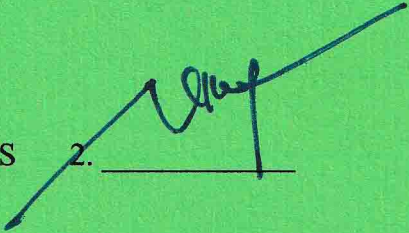




  
Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc  
NIP.19710706 200701 1 031

  
Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P  
NIP. 19760322 200312 2 003

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 21 Juli 2022

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P	KETUA	1. 
2.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	SEKRETARIS	2. 
3.	Ir. Eniza Saleh, M.S	ANGGOTA	3. 
4.	Dr. Dewi Febrina, S.Pt., M.P	ANGGOTA	4. _____
5.	Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P	ANGGOTA	5. 

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pasak Parulian Siregar  
NIM : 11780113709  
Tempat/Tgl. Lahir : Mompa, 05 Juli 1998  
Fakultas/Pascasarjana : Pertanian dan Peternakan  
Prodi : Peternakan  
JudulSkripsi : Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) Pada Lahan Gambut Yang Diberikan Pupuk Organik Cair (POC) Feses Jangkrik Dengan Dosis Air Yang Berbeda.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Pasak Parulian Siregar  
NIM.11780113709



*“Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna)*

*Kepada siapa yang dikehendaki-Nya.*

*Barang siapa yang mendapat hikmah itu*

*Sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak*

*Dan tiadalah yang menerima peringatan*

*Melainkan orang-orang yang berakal “.*

*(Q.S. Al-Baqarah: 269)*

*“...kaki yang akan berjalan lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih banyak, mata yang akan menatap lebih lama, leher yang akan sering melihat ke atas, lapisan tekad yang seribu kali lebih keras dan hati yang akan bekerja lebih keras, serta mulut yang akan selalu berdoa...”*

*Alhamdulillahirobbil' alamin.... Alhamdulillahirobbil' alamin....*

*Alhamdulillahirobbil' alamin....*

*Akhirnya aku sampai ke titik ini,*

*Sepercik keberhasilan yang engkau hadiahkan padaku ya Rabb*

*Tak henti-hentinya aku mengucapkan syukur pada Mu ya Rabb*

*Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta*

*Ayah.... Ibu....*

*Tiada cinta yang paling suci selain kasih sayang ayahanda dan ibundaku.*

*Setulus hatimu bunda, searif arahanmu ayah.*

*Ibundaku dengan kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan*

*Ataukah perjuangan yang tidak pernah kuketahui,*

*Doakan agar kelak anakmu ini menjadi orang yang sukses*

*Dalam menjalani kehidupannya nanti,*

*Terimakasih Ayah dan Ibuku*

*Salam sayangku selalu untuk Ayah dan Ibuku.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rumpuk Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) Pada Lahan Gambut yang diberikan Pupuk Organik Cair (POC) Feses Jangkrik Dengan Dosis Pelarut Air Yang Berbeda”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada :

1. Kedua orang tua ayahanda tercinta Hidir Siregar yang menjadi panutan selama ini dan ibunda tersayang Rosna Hasibuan beliau adalah ibunda terhebat yang pernah ada buat penulis, serta keluarga tercinta yang sangat penulis banggakan yang telah memberikan semangat dan dukungan selama kuliah.
2. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, S.P., M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Ketua Progam Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ir. Eniza Saleh, M.S selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi arahan, masukan serta motivasi, bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ibu Dr. Dewi Febrina, S.Pt., M.P selaku dosen penguji I dan ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P selaku dosen penguji II terimakasih atas kritik dan sarannya untuk kesempurnaan skripsi ini.

Ibu Ir. Eniza Saleh, M.S selaku Penasehat Akademik saya, terimakasih atas motivasi dan arahnya selama perkuliahan ini.

Seluruh Dosen, Karyawan dan Civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan dan yang selalu melayani dan mendukung dalam hal administrasi dengan baik.

Bapak Prof. Dr. H. Munzir Hitami, MA dan Bapak Idham Syahputra yang telah memfasilitasi lahan dan arahan selama penelitian.

Teman-teman Peternakan angkatan 2017 pada umumnya serta teman-teman kelas A yang telah kebersamai selama kuliah, memotivasi dan membantu dalam banyak hal.

Buat teman seperjuangan saat penelitian M. Satria Arbi, Jerrico Istanto dan Rizky Hidayat yang telah memberikan bantuan, motivasi serta partisipasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Teman-teman yang hadir dikala dibutuhkan Agung Yuarma, Akmal Qhodri, Alfiqi Muhammad Rizky, Ilham Fachrurozi, M. Alghifari Syafaat, Wan Mhd Faisal dan teman-teman lainnya yang telah membantu.

Penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan dari semua pihak. Semoga Allah Subbhanahu Wa Ta'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat tidak hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Amin ya rabball'alamin.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, Juli 2022

Penulis

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## RIWAYAT HIDUP

Pasak Parulian Siregar dilahirkan di Mompa, pada tanggal 05 Juli 1998. Lahir dari pasangan Ayahanda Hidir Siregar dan Ibunda Rosna Hasibuan. Merupakan anak ketiga dari lima bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Swasta 027 Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu Prvinsi Riau. Pada tahun 2005 dan lulus tahun 2011.

Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke MTS Al - Mukhlisin dan lulus tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 2 Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau dan lulus pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 melalui jalur Undangan Mandiri diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bulan Juli sampai Agustus 2019 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di BBPTUHPT Batu Raden, Jawa Tengah.

Pada bulan Juli sampai Agustus 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di desa Bangun Jaya kabupaten Rokan Hulu kecamatan Tambusai Utara, Provinsi Riau. Pada bulan Oktober 2021 sampai Januari 2022 melaksanakan penelitian di Jalan Garuda Sakti Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.

Pada tanggal Juli 2022 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul skripsi “ Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) Pada Lahan Gambut yang diberikan Pupuk Organik Cair (POC) Feses Jangkrik Dengan Pelarut Air yang Berbeda”.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

*Bassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Puji Syukur Kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) pada Lahan Gambut yang diberi Pupuk Organik Cair (POC) Feses Jangkrik dengan Dosis Pelarut Air yang Berbeda”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Serjana Peternakan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Arsyadi Ali, S. Pt., M. Agr.,Sc selaku pembimbing I dan Ibu Ir. Eniza Saleh, MS selaku pembimbing II. Penulis tidak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Triani Adelina, S. Pt., M.P sebagai Ketua Prodi Peternakan yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan tugas ilmiah.

Kepada seluruh rekan-rekan yang telah membantu penulis didalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga rekan-rekan semuanya mendapatkan balasan dari Allah Subhanahuwata'ala dan dimudahkan segala urusannya dalam kesuksesan dimasa yang akan datang.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga bermanfaat bagi kita semua.

*Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, Juli 2022

Penulis

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rumput Odot (*Pennisetum purpurium* Cv. Mott) pada Lahan Gambut yang Diberikan Pupuk Organik Cair (POC) Feses Jangkrik Dengan Dosis Pelarut Air yang Berbeda

Pasak Parulian Siregar (11780113709)

Dibawa Bimbingan Arsyadi Ali dan Eniza Saleh

### INTISARI

Rumput odot merupakan jenis rumput unggul yang memiliki produktivitas yang tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik. Kotoran jangkrik merupakan salah satu limbah yang dihasilkan oleh ternak jangkrik yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produktivitas Rumput odot (*Pennisetum purpurium* Cv. Mott) pada lahan gambut dengan pelarut air yang berbeda dalam pupuk organik cair (POC) berbahan feses jangkrik. Penelitian ini di laksanakan selama 4 bulan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok. Perlakuan terdiri dari PO (tanpa penambahan POC feses jangkrik), dan P1 (1 L POC + 2 L air), P2 (1 L POC+ 4 L air) dan P3 (1 L POC + 6 L air). Perameter yang diamati yaitu pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, berat segar dan berat kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1 L POC yang dilarutkan dalam 2-6 L air tidak memberikan pengaruh nyata ( $P>0.05$ ) terhadap tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, berat segar dan berat kering rumput odot dan pemberian 1 L POC yang dilarutkan dalam 4 L air (P2) mempunyai jumlah daun yang nyata ( $P<0.05$ ) lebih banyak dari PO, P1 dan P3 pada saat pemanenan 5 minggu setelah pemangkasan. Dapat disimpulkan bahwa Pemberian 1 L POC feses jangkrik yang dilarutkan dalam 2-6 L air tidak mempengaruhi pertumbuhan dan produksi rumput odot secara umum, namun pemberian 1 L POC feses jangkrik yang dilarutkan dalam 4 L air memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan jumlah daun rumput odot.

**Kata kunci** : Feses Jangkrik, Lahan Gambut, Pertumbuhan, Produksi, Rumput Odot.

UIN SUSKA RIAU

**Solvents Growth Response and Yield of Odot Grass (*Pennisetum purpurium* Cv. Mott) on Peatland Fertilizes Liquid Organic Fertilizer (LOF) Cicada Feces with Different Doses of Water**

Pasak Parulian Siregar (11780113709)

*Under the guidance of Arsyadi Ali and Eniza Saleh*

**ABSTRACT**

*Odot grass is a superior type of grass that has high productivity and good nutritional content. Cricket feces is one of the wastes produced by crickets which has great potential as organic fertilizer. This study aims to determine the growth and productivity of odot grass (*Pennisetum purpurium* Cv. Mott) on peatlands with different water solvents in liquid organic fertilizer (LOF) made from cricket feces. This research was carried out for 4 months. The experimental study used a randomized block design (RBD) with 4 treatments and 3 groups. The treatments were PO (without the addition of cricket feces LOP), and P1 (LOF 1 + 2 L water), P2 (LOF 1 L + 4 L water) and P3 ( LOF 1 L + 6 L water). The parameters were plant height, leaf length, leaf width, number of leaves, fresh weight and dry weight. The results of the study showed that 1 L of LOF dissolved in 2-6 L of water did not have a significant effect ( $P>0.05$ ) on plant height, leaf length, leaf width, fresh weight and dry weight of odot grass and the administration of 1 L LOF dissolved in 4 L of water (P2) had significantly more leaves ( $P<0.05$ ) than PO, P1 and P3 at harvest 5 weeks after pruning. It can be concluded that giving 1 L of cricket feces LOF dissolved in 2-6 L of water did not affect the growth and production of odot grass in general, however, giving 1 L of cricket faeces dissolved in 4 L of water gave the best results in increasing the number of leaves of odot grass.*

**Keywords:** Cricket Feces, Growth, Odot Grass, Peatlands, Production.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Hipotesis .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Lahan Gambut .....	5
2.2. Rumput Odot .....	6
2.3. Fases Jangkrik .....	8
2.4. Pupuk Organik Cair (POC).....	9
2.5. <i>Effective Mikroorganisme</i> (EM4).....	10
2.6. Pertumbuhan Vegetatif .....	11
2.6.1. Tinggi Tanaman .....	11
2.6.2. Panjang Daun .....	11
2.6.3. Lebar Daun.....	12
2.6.4. Jumlah Daun.....	13
2.7. Produksi Berat Segar dan Produksi Berat Kering .....	13
III. MATERI DAN METODE .....	14
3.1. Waktu dan Tempat .....	14
3.2. Bahan dan Alat .....	14
3.2.1. Bahan Penelitian.....	14
3.2.2. Alat Penelitian .....	14
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Prosedur Penelitian.....	15
3.4.1. Persiapan Lahan .....	15
3.4.2. Pembuatan POC Feses Jangkrik.....	15
3.4.3. Penanaman Rumput Odot .....	16
3.4.4. Pemupukan dan Pemeliharaan .....	19
3.4.5. Pemotongan Awal .....	19

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.6. Pengukuran Rumput Odot .....	19
3.4.7. Pemotongan Rumput Odot .....	19
3.4.8. Pengeringan Rumput Odot .....	20
3.4.9. Penimbangan Rumput Odot .....	20
3.5. Peubah yang diamati .....	20
3.6. Analisis Data .....	21
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1. Temperatur, Kelembapan dan Curah Hujan .....	23
4.2. Tinggi Tanaman .....	24
4.3. Panjang Daun .....	25
4.4. Lebar Daun .....	27
4.5. Jumlah Daun .....	28
4.6. Berat Segar .....	30
4.7. Berat Kering .....	31
<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>33</b>
5.1. Kesimpulan .....	33
5.2. Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. Analisis Sidik Ragam .....	21
4. Rataan data temperatur, kelembapan dan curah hujan .....	23
4. Berat Segar .....	30
4. Berat Kering .....	31

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. Rumput Odot .....	8
3.1. Skema Penanaman Rumput Odot Tiap Perlakuan pada Lahan .....	16
3.2. Bagan Pengacakan Perlakuan pada Lahan .....	17
3.3. Cara Pengambilan Sampel Tiap Perlakuan pada Lahan .....	18
4.1. Grafik Rataan Tinggi Tanaman .....	24
4.2. Grafik Rataan Panjang Daun .....	25
4.3. Grafik Rataan Lebar Daun .....	27
4.4. Grafik Rataan Jumlah Daun .....	28

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Analisis Statistik Tinggi Tanaman (cm) .....	40
2 Analisis Statistik Panjang Daun (cm) .....	45
3 Analisis Statistik Lebar Daun (cm) .....	51
4 Analisis Statistik Jumlah Daun (helai) .....	57
5 Analisis Statistik Berat Segar (g) .....	64
6 Analisis Statistik Berat Kering (g) .....	65
7 Dokumentasi Penelitian .....	66

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu upaya dalam meningkatkan produktivitas ternak ruminansia adalah dengan menyediakan hijauan pakan dalam kuantitas dan kualitas yang cukup sepanjang tahun. Hijauan pakan ternak atau biasa disebut Hijauan Makanan Ternak (HMT) merupakan bahan pakan yang sangat penting bagi ternak terutama ternak ruminansia seperti sapi, kerbau, kambing, dan domba. Hijauan pakan menjadi bahan pakan yang sangat disukai oleh ternak ruminansia salah satunya adalah rumput gajah mini atau disebut rumput odot..

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan gizi serta palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Lasamadi, 2013). Tanaman ini merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Rumput odot memiliki karakteristik perbandingan rasio daun yang tinggi dibandingkan batang, jadi jarak antar ruas yang lebih rapat. Rumput ini hampir mirip dengan rumput gajah. Adapun perbedaannya daun lebih lemas, tidak gatal karena bulu daun halus, pertumbuhannya sangat cepat (Mukarom, 2008). Rumput odot menjadi alternatif rumput pakan yang banyak dibudidayakan sebagai tanaman utama ataupun sebagai tanaman tumpang sari. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi apalagi ditanah yang berlatar belakang gambut. Menurut Yassin dkk. (2003) rumput odot memiliki kandungan lemak pada batang sebesar 0,9%, lemak pada daun sebesar 2,72 %, protein kasar (PK) pada batang sebesar 8,1 %, PK pada daun sebesar 14,35%, pencernaan pada daun 72,68%, dan pencernaan pada batang 62,56%.

Lahan gambut merupakan lahan yang memiliki lapisan tanah kaya bahan organik (C-Organik > 18%) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara. Oleh karenanya lahan gambut banyak dijumpai didaerah rawa belakang (*back swamp*) atau daerah cekungan yang drainasenya buruk (Agus dan Subiksa, 2008).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indonesia memiliki areal gambut terluas di zona tropis, diperkirakan mencapai 21 juta Ha, mempresentasikan 70% areal gambut di Asia Tenggara dan 50% dari lahan gambut tropis di dunia (Wibowo, 2009). Lahan gambut Indonesia terpusat di tiga pulau besar yaitu Sumatra (35%), Kalimantan (32%), Papua (30%), dan pulau lainnya (3%) dengan total luas 21 juta Ha (Wahyunto dan Heryanto, 2005). Menurut Wahyunto dan Subiksa (2011), lahan gambut di Indonesia tersebar mulai dari daerah dataran rendah hingga daerah dataran tinggi. Tanah gambut memiliki sifat keasaman yang tinggi, serta kurangnya unsur hara, sehingga proses dekomposisi berlangsung lambat. Oleh karena itu maka harus diberikan perlakuan dan pemupukan pada tanah gambut agar pertumbuhan rumput odot dapat optimal.

Pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk mengubah sifat fisik, kimia atau biologi tanah sehingga menjadi lebih baik bagi pertumbuhan tanaman. Jenis pupuk jika dilihat dari senyawa penyusunnya dibagi menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah nama kolektif untuk semua jenis bahan organik asal tanaman dan hewan yang dapat dirubah menjadi hara tersedia bagi tanaman. Pemanfaatan pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang tepat dalam usaha budidaya hijauan pakan.

Pemupukan sebaiknya dilakukan berdasarkan asas keseimbangan. Pemberian pupuk yang mengandung unsur hara tertentu jika berlebihan akan mengganggu penyerapan unsur lainnya. Hasil maksimal dari pemupukan akan diperoleh jika dilakukan dengan cara, dosis, dan jenis pupuk yang tepat (Kusuma, 2014).

Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan mencegah gradasi lahan. Selain itu peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisik, kimia, biologi tanah serta lingkungan. Upaya untuk meningkatkan nitrogen dalam tanah adalah dengan pemupukan, salah satunya adalah Pupuk Organik Cair (POC). Kelebihan dari pupuk POC adalah lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur didalamnya sudah terurai, kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro dan penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut (Hadisuwito, 2007).

Ada banyak bahan organik yang dapat dibuat menjadi POC diantaranya adalah kotoran jangkrik.

Pupuk organik cair dari feses jangkrik dapat diproduksi dengan teknologi fermentasi (pengomposan) menggunakan bioaktivator/agen dekomposer yang memiliki tujuan untuk mempercepat pembentukan pupuk cair. Salah satu bioaktivator yang sering digunakan adalah *Effective Microorganism 4* (EM<sub>4</sub>). Menurut Rahayu dan Nurhayati (2005), penggunaan mikroba terpilih EM<sub>4</sub> dapat mempercepat dekomposisi bahan organik dari 3 bulan menjadi 7 – 14 hari. EM<sub>4</sub> mengandung mikroorganisme fermentasi dan sintetik yang terdiri dari bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.), bakteri Fotosintetik (*Rhodospseudomonas* sp.), *Actinomyces* sp., *Streptomyces* sp. dan ragi (*Yeast*).

Menurut Handayani dkk, (2011) kotoran jangkrik merupakan salah satu limbah yang dihasilkan oleh ternak jangkrik yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Komposisi kotoran sangat bervariasi tergantung pada makanan yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban. Kotoran jangkrik merupakan bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Unsur hara pupuk feses jangkrik adalah N 3,80%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2,30%; K<sub>2</sub>O 2,70%; Ca 2,00%, Mg 0,66 %, Mn 197 ppm dan Zn 506 ppm. Untuk mempercepat proses pengomposan umumnya dilakukan dalam kondisi aerob karena tidak menimbulkan bau. Namun, proses mempercepat proses pengomposan dengan bantuan *effective microorganisms* (EM) berlangsung secara anaerob (sebenarnya semi anaerob karena masih ada sedikit udara dan cahaya). Dengan metode ini, bau yang dihasilkan ternyata dapat hilang bila proses berlangsung dengan baik. Mikroorganisme yang terdapat dalam EM memberikan pengaruh yang baik terhadap kualitas pupuk organik, sedangkan ketersediaan unsur hara dalam pupuk organik sangat dipengaruhi oleh lamanya waktu yang diperlukan bakteri untuk mendegradasi sampah (Yuwono, 2006). Pupuk organik cair hasil fermentasi memiliki gas sehingga perlu adanya proses lebih lanjut yaitu proses pemurnian pupuk cair yang dihasilkan, perlakuan penghilangan komponen gas yang masih terdapat pada pupuk cair, dan perbandingan proses pencairan (pupuk cair dan tambahan air) sebelum dilakukan penerapan untuk tanaman (Pareng, R dan Sumarto, 2011)

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil penelitian Putra dkk, (2019) menunjukkan adanya respon yang baik jenis tanaman terhadap pupuk kotoran jangkrik pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, dan berat basah. Sementara untuk penelitian POC feses jangkrik belum ada di lakukan, Untuk mengetahui respon pertumbuhan rumput odot terhadap pemberian pupuk organik cair feses jangkrik maka telah dilaksanakan penelitian dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Rumput Odot pada Lahan Gambut (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) yang diberi Pupuk Organik Cair (POC) Feses Jangkrik dengan Dosis Pelarut Air yang Berbeda”.

### 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui level pelarut pupuk organik cair feses jangkrik fermentasi terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman rumput odot yang meliputi panjang daun, jumlah daun, lebar daun, tinggi tanaman, produksi berat segar dan produksi berat kering.

### 1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi tentang penggunaan level pelarut pupuk organik cair feses jangkrik fermentasi terbaik untuk pertumbuhan dan produktivitas rumput odot dilahan gambut.

### 1.4. Hipotesis

H<sub>0</sub>: Penggunaan 1 Liter POC feses jangkrik fermentasi yang dilarutkan dalam 6 Liter air menghasilkan pertumbuhan dan produktivitas rumput odot yang terbaik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Lahan Gambut

Lahan gambut mempunyai potensi yang besar, akan tetapi produktivitas lahan ini masih tergolong rendah (Las *et al.*, 2012; Suriadikarta 2012; Masganti 2013). Beberapa peneliti melaporkan bahwa produktivitas lahan gambut menurun akibat degradasi kesuburan tanah, sifat fisika, dan biologi tanah (Maftuah *et al.*, 2011; Masganti 2013; Maftuah *et al.*, 2014). Sifat fisik antara lain adalah ketebalan dan kematangan tanah gambut, berat jenis (*bulk density*), *subsidence* (penurunan permukaan lapisan tanah gambut) dan sifat kering tak balik (*irreversible drying*) (Suswati dkk., 2011). Tanah Gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah pula (Sasli, 2011). Tingkat marginalitas dan fragilitas lahan gambut sangat ditentukan oleh sifat-sifat gambut yang inherent, baik sifat fisik, kimia maupun biologisnya (Ratmini, 2012).

Menurut Hartatik dkk, (2004) Sifat kimia dan fisika tanah gambut merupakan sifat-sifat tanah gambut yang penting diperhatikan dalam pengelolaan lahan gambut. Sifat kimia seperti pH, kadar abu, kadar N, P, K, kejenuhan basa (KB), dan hara mikro merupakan informasi yang perlu diperhatikan dalam pemupukan di tanah gambut (Hartatik dkk., 2011). Karakteristik kimia tanah gambut di Indonesia sangat beragam dan ditentukan oleh kandungan mineral, ketebalan, jenis tanaman penyusun gambut, jenis mineral pada substratum (di dasar gambut), dan tingkat dekomposisi gambut (Hartatik dkk., 2002).

Komposisi kimia gambut sangat dipengaruhi oleh bahan induk tanamannya, tingkat dekomposisi dan sifat kimia lingkungan aslinya (Ratmini, 2012). Berbeda dengan tanah mineral, bagian yang aktif dari tanah gambut adalah fase cairnya, bukan padatan yang terdiri dari sisa tanaman (Ratmini, 2012). Fase cair dari gambut terdiri dari asam-asam organik alifatik maupun aromatik yang memiliki gugus fungsional yang aktif seperti karboksil, hidroksil dan amie (Ratmini, 2012) Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hartatik dkk, (2004) Sifat kimia dan fisika tanah gambut merupakan sifat-sifat tanah gambut yang penting diperhatikan dalam pengelolaan lahan gambut. Sifat kimia seperti pH, kadar abu, kadar N, P, K, kejenuhan basa (KB), dan hara mikro merupakan informasi yang perlu diperhatikan dalam pemupukan di tanah gambut (Hartatik dkk., 2011). Karakteristik kimia tanah gambut di Indonesia sangat beragam dan ditentukan oleh kandungan mineral, ketebalan, jenis tanaman penyusun gambut, jenis mineral pada substratum (di dasar gambut), dan tingkat dekomposisi gambut (Hartatik dkk., 2002).

Komposisi kimia gambut sangat dipengaruhi oleh bahan induk tanamannya, tingkat dekomposisi dan sifat kimia lingkungan aslinya (Ratmini, 2012). Berbeda dengan tanah mineral, bagian yang aktif dari tanah gambut adalah fase cairnya, bukan padatan yang terdiri dari sisa tanaman (Ratmini, 2012). Fase cair dari gambut terdiri dari asam-asam organik alifatik maupun aromatik yang memiliki gugus fungsional yang aktif seperti karboksil, hidroksil dan amie (Ratmini, 2012) Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia dari

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gambut (Ratmini, 2012). Sebagai akibat dari tingginya asam organik, maka reaksi tanah pada umumnya masam (Ratmini, 2012). Namun karena asam organik adalah asam lemah, maka pH tanah biasanya berkisar antara 4 - 5. pH tanah bisa lebih rendah bila ada lapisan sulfidik yang teroksidasi atau gambut yang terbentuk di atas lapisan tanah yang sangat miskin seperti pasir kuarsa (Ratmini, 2012).

Sifat fisika tanah merupakan komponen yang sangat penting dalam penyediaan sarana tumbuh tanaman dan mempengaruhi kesuburan tanah yang pada akhirnya akan menunjang pertumbuhan, bahkan lebih penting pengaruhnya dibandingkan sifat kimia maupun biologi tanah (Susandi dkk., 2015). Sifat fisika gambut yang spesifik yaitu berat isi (*bulk density*) yang rendah berimplikasi terhadap daya menahan beban tanaman yang rendah (Hartatik dkk., 2011). Selain itu agar tanah gambut dapat dipergunakan dalam jangka waktu yang lama, maka laju subsiden (penurunan permukaan tanah) dan sifat mengering tidak balik (*irreversible drying*) perlu dikendalikan agar gambut tidak cepat habis (Hartatik dkk., 2004).

Beberapa sifat fisik yang perlu diperhatikan kaitannya dengan konservasi tanah gambut adalah kadar air serta kapasitas memegang air (Ratmini, 2012). Kadar air tanah gambut berkisar antara 100 – 1.300% dari berat keringnya (Mutalib *et al.*, 1991). *Bulk density* terkait dengan tingkat kematangan dan kandungan bahan mineral, dimana semakin matang dan semakin tinggi kandungan bahan mineral maka BD akan semakin besar dan tanah gambut semakin stabil (tidak mudah mengalami kerusakan) (Ratmini, 2012).

## 2.2. Rumput Odot

Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) atau biasa dinamakan *dwarf elephant grass* merupakan jenis rumput unggul yang memiliki produktivitas yang tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik (Sulaiman dkk., 2018). Kultivar ini memiliki karakteristik perbandingan rasio daun yang tinggi dibandingkan batang (Lasamadi *et al.*, 2013). Rumput gajah mini merupakan salah satu rumput unggul yang berasal dari Philipina dimana rumput ini mempunyai produksi dan kualitas yang cukup tinggi, menghasilkan rumpun pakan yang banyak dan mempunyai akar yang kuat, batang yang tidak keras

dan struktur daun yang mudah sehingga sangat disukai oleh ternak (Marassing, Dompas, dan Bawole., 2013). Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan Lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi (Wijaya, 2018). Rumput odot tumbuh merumpun dengan perakaran serabut yang kompak, dan terus menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur (Wijaya, 2018). Menurut Rica (2012), penanaman hijauan pakan pada lahan yang subur juga akan menghasilkan produktivitas hijauan pakan lebih baik dibandingkan pada lahan kritis atau kurang subur. Penanaman hijauan makanan ternak pada lahan yang subur akan menghasilkan produktivitas hijauan makanan ternak yang lebih baik dibandingkan pada lahan kritis atau kurang subur (Kaca dkk., 2019).

Rumput odot memiliki karakteristik akar yang kuat, batang yang tidak keras, ruas daun yang banyak serta struktur daun yang mudah dikonsumsi oleh ternak sehingga sangat disukai oleh ternak (Kaca dkk., 2019). Rumput odot mempunyai kemampuan produksi yang tinggi yaitu 49,39 sampai 57,71 ton/Ha per sekali panen, mampu hidup dan beradaptasi pada daerah lahan kering seperti di daerah Nusa Tenggara Timur (Sada dkk., 2018). Rumput ini secara umum merupakan tanaman tahunan yang berdiri tegak, berakar dalam dan tinggi rimpang yang pendek, tinggi batang dapat mencapai 2-3 m, dengan diameter batang dapat mencapai lebih dari 3 cm dan terdiri sampai 20 ruas/buku, pelepah daun gundul hingga berbulu pendek, helai daun bergaris dengan dasar yang lebar dan ujungnya runcing (Nei dalam Thalib, 2016)

Menurut Savitri, Sudarwati dan Hermanto (2012) produksi daun dipengaruhi oleh umur pemotongan dimana setiap peningkatan umur pemotongan juga disertai peningkatan produksi daun, ranting dan total tanaman. Tinggi tanaman meningkat seiring dengan lamanya selang panen (Prasetyo, 2017). Hal ini dapat terjadi karena tanaman yang dipanen dengan selang panen yang lebih lama akan tumbuh lebih lama sehingga batangnya lebih tinggi (Hobir, 2002). Kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara tanah akan berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Selain dipengaruhi faktor genetik, pertambahan tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti jarak tanam (Prasetyo, 2017). Rumput odot disajikan pada Gambar 2.1. berikut:

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1. Rumput Odot  
 Sumber Dokumentasi Penelitian (2022)

### 2.3. Feses Jangkrik

Kotoran jangkrik merupakan salah satu limbah yang dihasilkan oleh ternak jangkrik yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik (Putra dkk., 2019). Komposisi kotoran sangat bervariasi tergantung pada makanan yang dimakan, lingkungan kandang termasuk suhu dan kelembaban (Putra dkk., 2019). Kotoran jangkrik merupakan bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman (Putra dkk., 2019) . Unsur hara pupuk kandang jangkrik adalah N 3,80%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2,30%; K<sub>2</sub>O 2,70%; Ca 2,00%, Mg 0,66 %, Mn 197 ppm dan Zn 506 ppm (Andayani dkk, 2011).

Ada dua macam pupuk, yaitu ada alami juga buatan dimana pengaruh pemberian pupuk alami pada tanah dapat memperbaiki kealamian tanah seperti mineral dan unsur hara sedangkan yang buatan adalah pupuk yang dibuat oleh manusia dalam industri, yang mengandung kandungan tertentu seperti unsur-unsur hara (Nurrochman dan Muhartini, 2011). Pengolahan pupuk ada dua macam, yaitu pupuk alam (pupuk organik) dan pupuk buatan (pupuk anorganik). Pupuk organik adalah pupuk tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia (Hasyiatun dkk., 2015) . Pupuk organik ini bisa dari berbagai macam kotoran hewan seperti kotoran sapi, kotoran kuda, kotoran kambing, kotoran ayam, kotoran kerbau, sebagaimana halnya kotoran-kotoran hewan tersebut, kotoran jangkrik kemungkinan dapat di jadikan pupuk (Putrisno, 2016).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pupuk kandang jangkrik tersebut memiliki kandungan unsur hara utama yang dibutuhkan oleh tanaman yaitu unsur N, P dan K. Tanaman yang kekurangan unsur nitrogen pertumbuhan akan kerdil dan sistem perakarannya terhambat (Suriatna, 2002). Tanaman kekurangan fosfor akan dapat menunjukkan gejala berwarna keunguan pada daun bagian bawah (Novizan, 2002). Batang dan akar yang kekurangan kalium akan lemah atau kerdil (Anonim, 2005).

Dalam satu minggu, kotoran jangkrik terkumpul 2-3 karung (Putra dkk., 2019). Kotoran jangkrik ini mempunyai unsur hara yang potensial untuk diserap tanaman, karena setelah ada limpahan kotoran jangkrik ini pertumbuhan tanaman di lahan tersebut semakin baik (Putra dkk., 2019). Akan tetapi, limbah kotoran jangkrik yang dibuang begitu saja disembarang tempat akan menimbulkan pencemaran lingkungan (Putra dkk., 2019).

#### 2.4. Pupuk Organik Cair (POC)

Menurut Fahri dkk. (2018), pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam hal pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat (Nur dkk., 2016). Penggunaan cair memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut: 1) Pengaplikasiannya lebih mudah jika dibandingkan dengan pengaplikasian pupuk organik padat. 2) Unsur hara yang terdapat dalam pupuk cair mudah diserap tanaman. 3) Mengandung mikroorganisme yang jarang terdapat dalam pupuk organik padat. 4) Pencampuran pupuk cair organik dengan pupuk organik padat mengaktifkan unsur hara yang ada dalam pupuk organik padat tersebut

Menurut Fahri dkk. (2018), Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Kandungan bahan kimia di dalamnya maksimal 5%. Menurut Simamora dkk. (2005) Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman (Hadisuwito, 2007).

Menurut Nugroho (2018) bahwa pupuk organik cair memiliki keunggulan yaitu mengandung unsure hara makro dan mikro yang lengkap meskipun dalam

jumlah sedikit. Untuk perbandingan pupuk organik dalam bentuk padat, pupuk organik cair memiliki keunggulan yaitu lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada tumbuhan (Sundari dkk., 2014). Pupuk organik cair bisa berfungsi sebagai perangsang tumbuh (Sundari dkk., 2014). Daun dan batang bisa menyerap secara langsung pupuk yang diberikan melalui stomata atau pori-pori yang ada pada permukaannya sehingga dapat merangsang pertumbuhan (Sundari dkk., 2014).

## 2.5. *Effective Microorganism* (EM<sub>4</sub>)

*Effective Microorganisms 4* (EM<sub>4</sub>) merupakan kultur campuran dalam medium cair berwarna coklat kekuningan, berbau asam dan terdiri dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi kesuburan tanah (Suryanto, 2019). EM<sub>4</sub> merupakan kultur campuran dari mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman yang dapat digunakan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme (Safitri dkk., 2017).

Higa dkk (1994) menjelaskan EM<sub>4</sub> diformulasikan dalam bentuk cairan dengan warna coklat kekuning-kuningan, berbau asam dengan pH 3,5 mengandung 90% bakteri *Lactobacillus sp* dan tiga jenis mikroorganisme lainnya, yaitu bakteri fotosintetik, *streptomyces sp* dan *yeast* yang bekerja secara sinergis untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. EM<sub>4</sub> memiliki sifat yang cukup unik karena dapat menetralkan bahan organik atau tanah yang bersifat asam maupun basa (Siswati dkk., 2009). Mikroorganisme tersebut dalam fase istirahat dan apabila diaplikasikan dapat dengan cepat menjadi aktif merombak bahan organik dalam tanah (Siswati dkk., 2009). Hasil rombakan bahan organik tersebut berupa senyawa organik, antibiotik (alkohol dan asam laktat) vitamin (A dan C), dan polisakarida (Higa dan Wididana, 1994).

EM<sub>4</sub> dapat merangsang perkembangan dan pertumbuhan mikroorganisme lain yang menguntungkan seperti bakteri pengikat nitrogen, bakteri pelarut fosfat, mikroorganisme yang bersifat antagonis terhadap patogen serta dapat menekan pertumbuhan jamur patogen tular tanah (Wididana, 1994). Selain itu, EM<sub>4</sub> dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk dan pestisida kimia, EM<sub>4</sub> juga dapat digunakan untuk memproses bahan limbah menjadi kompos dengan proses yang lebih cepat dibandingkan dengan pengolahan limbah secara

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tradisional (Siswati dkk., 2009) . Pada umumnya jumlah EM<sub>4</sub> yang digunakan adalah 1-2 cc perliter untuk fermentasi ekstrak tanaman (Djuarni,2005)

## 2.6. Pertumbuhan Vegetatif

Menurut Humphries dan Wheeler (1963) pertumbuhan vegetatif merupakan proses paling penting dalam siklus hidup jenis pertumbuhan, proses dan fase pertumbuhan ini ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan. Pertumbuhan vegetatif merupakan pertambahan volume, jumlah, bentuk dan ukuran organ-organ vegetatif lainnya, diantaranya sebagai berikut:

### 2.6.1. Tinggi Tanaman

Pertambahan tinggi tanaman menunjukkan aktivitas pertumbuhan vegetatif suatu tanaman, selama kebutuhan unsur hara, air maupun cahaya tercukupi pada tanaman dan tidak terjadi persaingan anatar tanaman, maka laju fotosintesis pada proses pertumbuhan relatif sama dan menyebabkan tinggi tanaman juga akan relatif sama (Sutedjo, 2002).

Pengukuran tinggi tanaman penting untuk dilakukan karena berkaitan dengan evaluasi pertumbuhan tanaman dan berkaitan dengan aspek komersial. Data tinggi tanaman menjadi indikator yang signifikan dalam mencerminkan kapasitas produktif suatu lahan terhadap tanaman yang dibudidayakan (Panagiotidis *et al.*, 2016).

Sada dkk (2018) pada penelitian yang menggunakan POC keong mas dengan dosis 1 liter POC yang ditambah 10 liter air pada rumput odot yang ditanam pada tanah vertisol dengan suhu 32,2 °C, dimana rata-rata pertambahan tinggi tanamannya yaitu 20,90 cm/minggu.

### 2.6.2. Panjang Daun

Daun merupakan organ penting dalam tanaman yang berperan terhadap fotosintesis. Ketersediaan unsur hara merupakan hal yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena kandungan unsur hara membantu memperlancar proses metabolisme tanaman diantaranya proses fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan tinggi, yang selanjutnya dapat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman akibatnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang daun (Rambe, 2013).

Pengukuran panjang daun merupakan salah satu parameter penting yang dilakukan guna mengetahui pertumbuhan tanaman, oleh karena itu diperlukan teknik pengukuran yang cepat dan tepat (Sitompul dan Guritno 1995).

Sulaiman dkk (2018) dimana rata-rata panjang daunnya pada minggu ke-8 berkisar antara 49,17 cm - 51,94 cm dengan menggunakan pupuk feses sapi dengan dosis berbeda pada tanaman rumput odot. Sulaiman dkk (2018) dimana rata-rata panjang daunnya pada minggu ke-8 berkisar antara 49,17 cm - 51,94 cm dengan menggunakan pupuk feses sapi dengan dosis berbeda pada tanaman rumput odot.

### 2.6.3. Lebar Daun

Pembentukan daun pada tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, selama kebutuhan unsur hara tercukupi khususnya nitrogen yang dapat mempengaruhi pembentukan lebar daun, jika unsur nitrogen tersedia dalam jumlah banyak maka pertumbuhan tanaman akan cenderung lebih laju pada pertumbuhan vegetatif, tanaman akan memiliki daun lebih besar sehingga akan memacu proses fotosintesis pada tanaman (Gardner *et al*, 1991).

Menurut Pandey dan Singh (2011) pengukuran lebar daun dilakukan dengan metode yang mudah, akurat dan non destruktif untuk menjelaskan lebar daun tanaman yang mampu dilaksanakan sedemikian rupa dalam mengkaji fisiologi dan agronomi.

Lasmadi dkk (2013) dimana lebar daunnya pada minggu ke-6 yaitu berkisar antara 2,62 cm - 3,24 cm. Hal ini karena jenis tanah yang digunakan berbeda dan suhu lingkungan yang berbeda pula serta bahan organik yang digunakan berbeda.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 2.6.4. Jumlah Daun

Jumlah daun merupakan salah satu parameter yang sering digunakan untuk mempelajari pertumbuhan tanaman. Daun merupakan organ tanaman yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis yang akan menghasilkan fotosintat dengan bantuan cahaya matahari, air, dan karbon dioksida diubah oleh klorofil menjadi senyawa organik, karbohidrat dan oksigen. Nutrisi hasil dari fotosintesis tersebut digunakan untuk kebutuhan tanaman maupun untuk cadangan makanan, semakin banyak jumlah daun maka hasil fotosintesis tinggi sehingga tanaman tumbuh dengan baik (Ekawati, 2006).

Menurut pendapat Budhie (2010) nitrogen mempunyai peran utama pada tanaman untuk merangsang pertumbuhan organ tanaman seperti batang, cabang dan daun

Peertambahan jumlah daun menurut Maria (2021) yaitu 11,49 helai/minggu. Hal ini karena jenis tanah yang digunakan berbeda dan suhu lingkungan yang berbeda pula serta bahan organik yang digunakan berbeda.

#### 2.7. Produksi Berat Segar dan Berat Kering

Produksi berat segar dan berat kering merupakan variabel yang sering digunakan untuk mempelajari pertumbuhan tanaman. Berat segar adalah berat tanaman setelah dipanen sebelum tanaman tersebut layu dan kehilangan kadar air, selain itu berat segar merupakan total berat tanaman tanpa akar yang menunjukkan hasil aktivitas metabolisme tanaman itu sendiri (Salisbury dan Ross, 1995).

Produksi berat kering dipengaruhi oleh hasil produksi berat segar dan jumlah daun juga dapat berpengaruh terhadap berat kering tanaman karena daun merupakan tempat akumulasi hasil fotosintat tanaman (Nurdin, 2011).

Penelitian Kusdiana dkk (2017) dengan perlakuan jarak tanam 60 x 60 cm menggunakan pupuk kotoran ayam dengan dosis 5 ton/hektar memberikan hasil rata-rata berat segar hanya 362,5.

Sada dkk (2018) pada penelitian yang menggunakan POC keong mas dengan dosis 1 liter POC yang ditambah 10 liter air pada rumput odot yang ditanam pada tanah vertisol dengan suhu 32,2 °C, dimana hasil rata-rata produksi berat kering 77,2 g.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 sampai dengan bulan Januari 2022. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Garuda Sakti, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.

#### 3.2. Bahan dan Alat

##### 3.2.1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Stek batang rumput odot yang terdiri dari 5 buku agar dalam tiap bedengan terdapat stek yang seragam. Stek ini di ambil dari lahan budidaya rumput odot milik Idham Murai BF Perumahan Asta Gardenia, Kelurahan Tuah Madani, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.
2. Feses Jangkrik diperoleh dari Workshop Idham Murai BF Perumahan Asta Gardenia, Kelurahan Tuah Madani, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru.
3. EM<sub>4</sub> pertanian diperoleh dari toko pertanian.
4. Molases dan air.
5. Dolomit.

##### 3.2.2. Alat Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, cangkul, gembor, gelas ukur, timbangan digital, roll meter, sabit, terpal, termometer, komposter, alat tulis dan kamera.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dengan 3 kelompok. Perlakuan dalam penelitian ini adalah penggunaan pupuk organik cair feses jangkrik pada lahan gambut yang difermentasi.

- P0 : Tanpa penambahan POC feses jangkrik  
P1 : 1 Liter POC feses jangkrik yang dilarutkan dengan 2 Liter air  
P2 : 1 Liter POC feses jangkrik yang dilarutkan dengan 4 Liter air  
P3 : 1 Liter POC feses jangkrik yang dilarutkan dengan 6 Liter air

### 3.4. Prosedur Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lahan milik seorang warga terletak di Jalan Garuda Sakti, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Lahan dibersihkan dan diratakan selanjutnya dibuat bedengan dengan ukuran 12,8 meter  $\times$  3,2 meter. Jarak antara tiap bedengan 1 meter. Setelah itu dilakukan penaburan dolomit untuk mengurangi zat asam pada tanah gambut dan pemberian label pada setiap perlakuan dan kelompok.

#### 3.4.2. Pembuatan POC Feses Jangkrik

Cara pembuatan POC (Rahmah dkk., 2014) terdiri dari beberapa tahapan pelaksanaan yaitu:

1. Feses jangkrik sebanyak 5 kg kemudian dimasukkan ke dalam komposter,
2. Molases sebanyak 200 g dilarutkan dengan air dan dimasukkan ke dalam komposter,
3. Bakteri (EM<sub>4</sub>) sebanyak 200 mL ditambahkan ke dalam komposter,
4. Air sebanyak 4 liter atau secukupnya ditambahkan ke dalam komposter sedemikian hingga diperoleh perbandingan campuran bahan organik dan air sekitar 2:1.
5. Komposter selanjutnya ditutup kencang dan memasukkan ujung selang penghubung dengan botol berisi air. Komposter tersebut kemudian disimpan di tempat sejuk dan teduh. Pengadukan bahan organik dapat dilakukan setelah dua hari pengomposan.
6. Bila pengomposan telah berlangsung dengan sempurna, maka dicirikan seperti bau tape yang sudah masak, pada saat itulah pemanenan pupuk dapat dilakukan. Pada umumnya, pupuk tersebut dapat dipanen setelah 14 hari pengomposan.

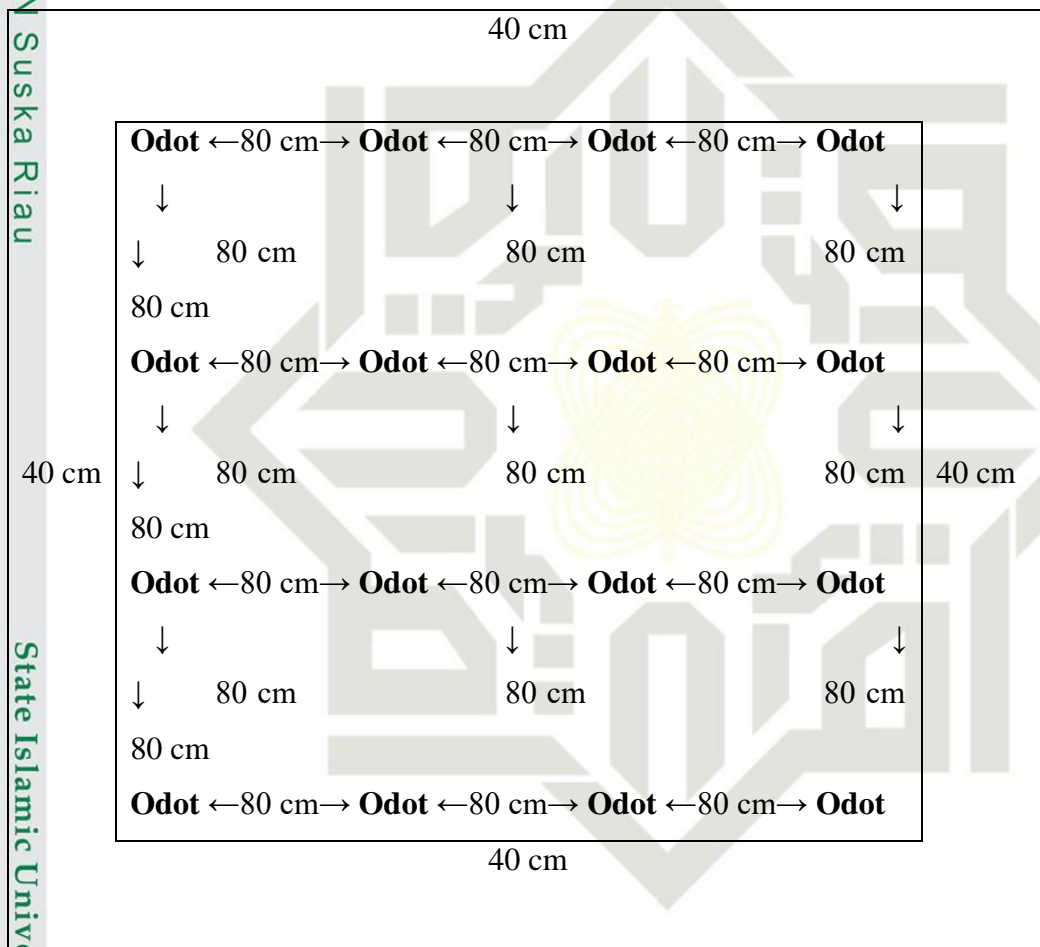
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### 3.4.3. Penanaman Rumput Odot

Bibit tanaman rumput odot dalam bentuk stek ditanam 3 buku sesuai dengan stek yang digunakan sebagai bahan penelitian, disetiap gundukan tanah yang telah dibentuk bedengan. Penanaman rumput odot dengan jarak tanam 80 cm x 80 cm dengan jumlah 192 stek dengan 5 buku setiap stek diseluruh perlakuan dan kelompok. Skema penanaman rumput odot tiap perlakuan pada lahan disajikan pada Gambar 3.1.



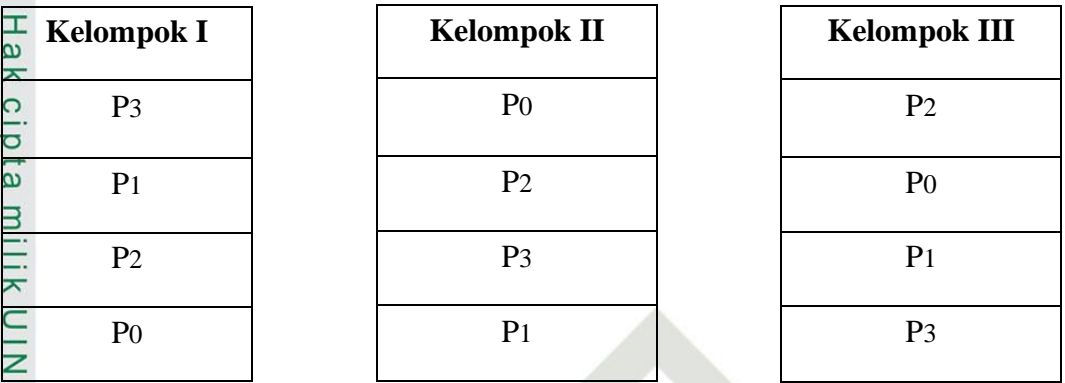
Gambar 3.1. Skema Penanaman Rumput Odot Tiap Perlakuan Pada Lahan.

#### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

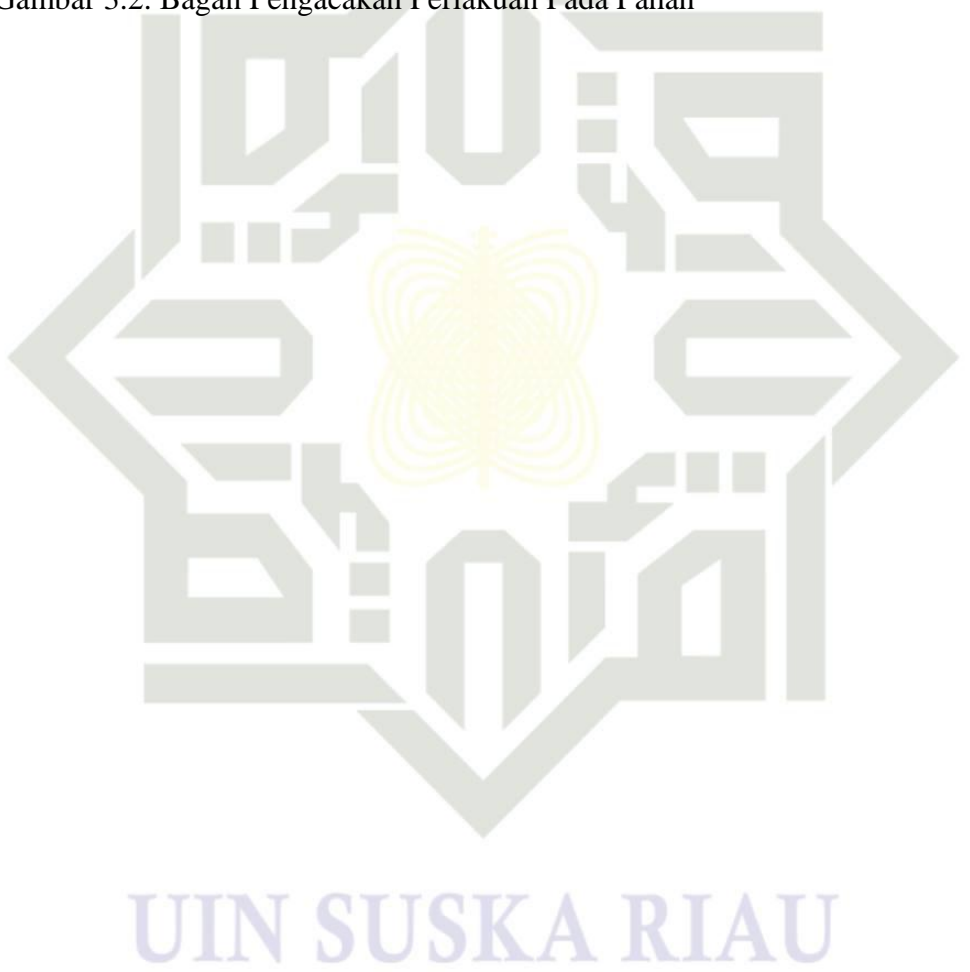
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

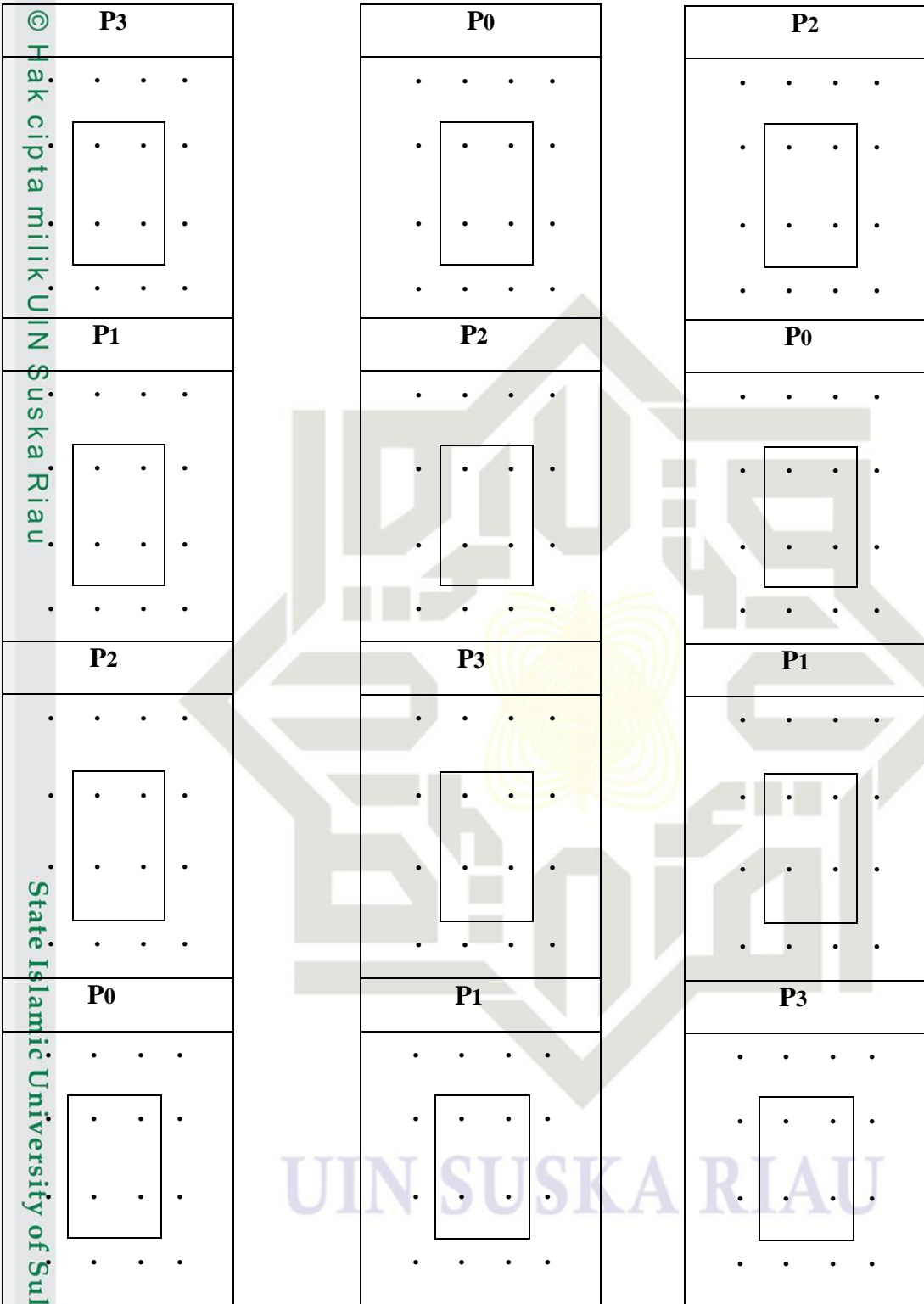
**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.2. Bagan Pengacakan Perlakuan Pada Pahan





Gambar 3.3. Cara Pengambilan Sampel Tiap Perlakuan Pada Lahan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### 3.4.4. Pemupukan dan Pemeliharaan

Pemberian dosis POC feses jangkrik diberikan sebanyak 5 kali yaitu setelah penyeragaman pemotongan. Pada umur 7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari setelah penyeragaman pemotongan. Perlakuan P0 tidak menggunakan POC, perlakuan P1 menggunakan 1 liter POC feses jangkrik yang dilarutkan dengan 2 liter air lalu disiram ke tanaman, perlakuan P2 menggunakan 1 liter POC yang dilarutkan dengan 4 liter air lalu disiram ke tanaman, perlakuan P3 menggunakan 1 liter POC yang dilarutkan dengan 6 liter air lalu disiram ke tanaman. Tindakan pemeliharaan rumput odot meliputi penyiraman dilakukan rutin dan intensif 1 sampai 2 kali sehari sesuai dengan kebutuhan tanaman secara seragam yaitu pagi dan sore hari. Selain itu, dilakukan pembersihan bedengan dari gulma agar tidak ada perebutan unsur hara antara rumput odot dan gulma.

#### 3.4.5. Pemotongan Awal

Pemotongan awal bertujuan untuk menyeragamkan pertumbuhan tanaman dengan ketinggian pemotongan 10 cm di atas permukaan tanah. Penyeragaman dilakukan saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam.

#### 3.4.6. Pengukuran Rumput Odot

Pengukuran tinggi, lebar, panjang dan jumlah daun rumput odot dilakukan selama 7 hari sekali setelah dilakukannya penyeragaman sampai pemanenan.

#### 3.4.7. Pemotongan Rumput Odot

Pemanenan dilakukan pada saat rumput odot berumur 40 hari setelah dilakukan penyeragaman. dari waktu tersebut, kandungan nutrisi semakin turun dan batang semakin keras sehingga bahan yang terbuang (tidak dimakan oleh ternak). Sebelum pemotongan dilakukan persiapan alat seperti arit, karung dan timbangan. Pada pemotongan disiapkan kantong plastik yang diberikan label perlakuan dan kelompok masing-masing, disiapkan alat timbang untuk ditimbang setiap rumput yang sudah diisi dalam kantong plastik yang sudah diberi label sesuai perlakuan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.4.8. Pengeringan Rumput Odot

Pengeringan dilakukan dengan cara menjemur rumput odot dibawah terik matahari lalu dibolak-balik agar rumput dapat kering secara merata.

### 3.4.9. Penimbangan Berat Rumput Odot

Penimbangan dilakukan untuk mendapatkan berat segar dan berat kering rumput odot. Penimbangan dilakukan dengan meletakkan rumput diatas timbangan.

### 3.5. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Panjang daun diperoleh dengan mengukur panjang daun 7 hari sekali (cm).  
Pengukuran panjang daun dari pangkal daun sampai ke ujung daun pada bagian daun dan diamati satu minggu sekali. Pada pengukuran 1 helai daun dengan melihat yang paling panjang lalu diberi tanda sebagai penanda.
2. Jumlah daun diperoleh dengan menghitung jumlah daun 7 hari sekali (helai)  
Jumlah daun yang diamati dengan cara menghitung jumlah daun yang membuka sempurna dan pertumbuhannya normal dari tanamann sampel.
3. Lebar daun diperoleh dengan cara mengukur lebar daun 7 hari sekali (cm).  
Pengukur lebar daun menggunakan bagian daun terlebar dari sisi satu ke sisi yang lainnya dan diamati seminggu sekali.
4. Tinggi tanaman diperoleh dengan cara mengukur tinggi rumput 7 hari sekali (cm). Diukur pada batang tanaman tertinggi dimulai dari pangkal batang (permukaan tanah) sampai titik tumbuh tanaman (ujung daun yang lurus ke atas sejajar batang) mengacu pada pendapat Zahroh dkk. (2016) dengan menggunakan mistar dan diamati dua minggu sekali.
5. Produksi berat segar diperoleh dengan cara menimbang berat segar daun setelah dipanen (kg). Pengukuran produksi *Pennisetum purpureum* Cv. Mott dengan memanen hijauan tersebut setiap petaknya kemudian ditimbang berapa berat segarnya.
6. Produksi berat kering diperoleh dengan cara menimbang berat kering daun setelah dilakukan pengeringan/penjemuran (kg).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selanjutnya diambil sampel sebanyak 10% dari berat segar dan kemudian dilakukan pengeringan dengan matahari hingga beratnya konstan. Sampel digiling dengan diameter saring 1 mm untuk dianalisis kadar air dan BK nya. kemudian dimasukkan dalam oven dengan suhu 105° C selama ± 8 jam dan ditimbang hasilnya untuk mengukur bahan kering hijauan.

### 3.6. Analisis Data

Data hasil penelitian ditabulasi dan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan model matematika Steel and Torrie (1993) sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_{ij}$  = Nilai pengamatan dari perlakuan ke-i dan kelompok ke-j
- $\mu$  = Nilai tengah rata-rata
- $T_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i
- $\beta_j$  = Pengaruh kelompok ke-j
- $\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat dari perlakuan ke-i, pada kelompok ke-j

Jika terjadi perbedaan nyata maka dilanjut dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) 5%. Analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 3.1. sebagai berikut:

Tabel 3.1 Analisis sidik ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Fhitung	Ftabel	
					5%	1%
Kelompok	r-1	JKK	KTK	KTK/KTG	-	-
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	(t-1)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	tr-1	JKT	-	-	-	-

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan :

Faktor Koreksi (FK)	=	$\frac{G^2}{K \cdot P}$
Jumlah Kuadrat Total (JKT)	=	$\sum Y_{ij}^2 - FK$
Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)	=	$\frac{\sum T_i^2}{K} - FK$
Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)	=	$\frac{\sum \beta_j^2}{P} - FK$
Kuadrat Tengah Kelompok (KTK)	=	$\frac{JKK}{dbK}$
Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)	=	$\frac{JKP}{dbP}$
Kuadrat Tengah Galat (KTG)	=	$\frac{JKG}{dbG}$
F hitung	=	$\frac{KTK}{KTG}$ $\frac{KTP}{KTG}$

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

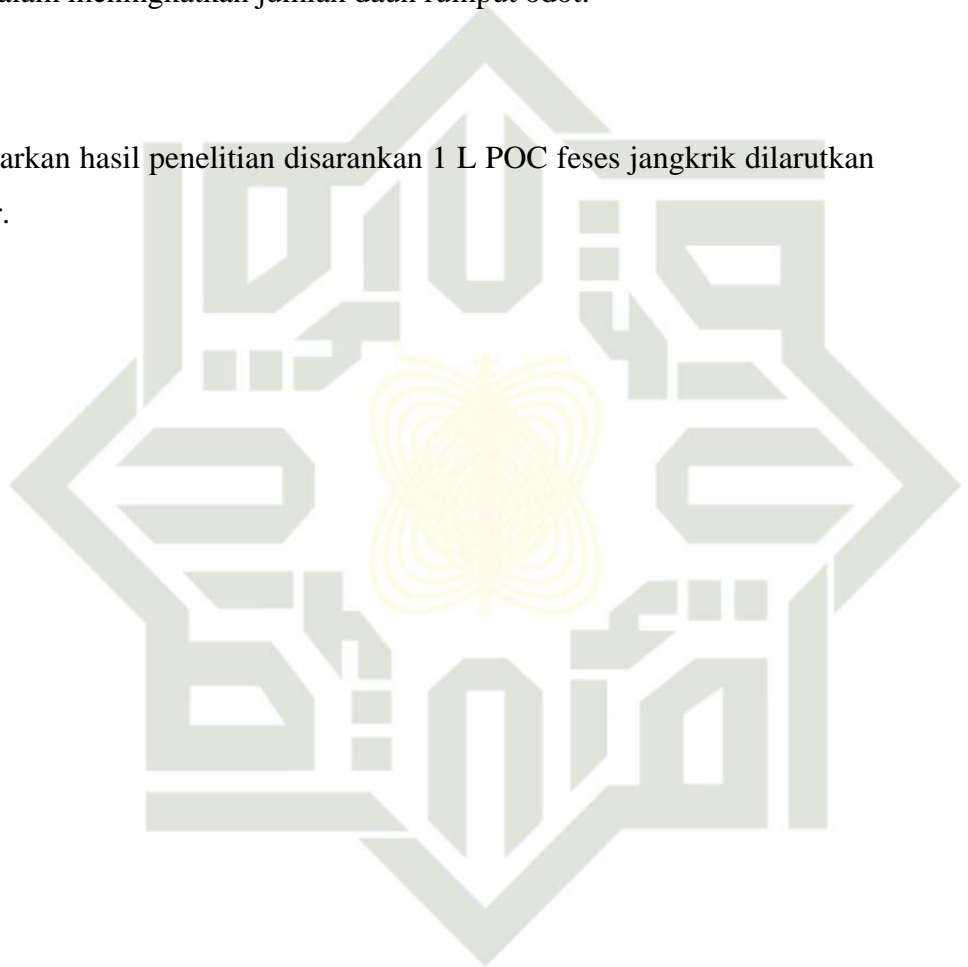
## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Pemberian 1 L POC feses jangkrik yang dilarutkan dalam 2-6 L air tidak mempengaruhi pertumbuhan dan Produksi tanaman odot secara umum, Namun pemberian 1 L POC feses jangkrik yang dilarutkan dalam 4 L air memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan jumlah daun rumput odot.

### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan 1 L POC feses jangkrik dilarutkan dengan 6 L air.





## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F dan I.G.M, Subiksa. 2008. *Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian dan World Agroforestry Centre (ICRAF) Bogor. 33 hal.
- Andayani dan L.A, Sarido. 2011. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Cabai Keriting (*Capsicum annum* L). *Jurnal Agrifor*. 12(1) 22-29.
- Anonim, 2005. Hara Makro. [http:// nasih.staff.ugm.ac.id/pnt3403/hara%20makro](http://nasih.staff.ugm.ac.id/pnt3403/hara%20makro). Diakses tanggal 25 Agustus 2020.
- Araujo, C. M, Un., dan B, Koten. 2019. Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) pada Lahan Kering dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Feses Babi. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan* 3(1):6-13.
- Aryanto dan D. Polakitan. 2009. Uji Produksi Rumput Dwarf (*Pennisetum purpureum* CV. Dwarf). *Jurnal Ilmiah*, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara, JL. Kampus Pertanian Kalasey. 15 (1): 22-28
- Djuarni, N., Keristian, B.S, Setiawan. 2005. *Cara Tepat Membuat Kompos Cair*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ekawati, M, 2006. Pengaruh Media Multipikasi terhadap Pembentukan Akar dan Tunas *in Vitro* Nenas (*Ananas comosus* L Merr) cv. Smooth Cayeene pada Media Penangkaran. *Skripsi*. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Fahri, A., Meriatna. dan Suryati. 2018. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM<sub>4</sub> (*Effective Microorganisme*) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 7:1. 13-29.
- Gardner. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. UI Press. Jakarta.
- Hadisuwito, S. 2007. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hartatik, W., I. G.M, Subiksa. dan A, Dariah. 2004. Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut. Diterbitkan pada Buku Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian*. 45-56
- Hartatik, W, I G.M. Subiksa, dan Ai Dariah. 2011. *Sifat Kimia dan Fisika Tanah Gambut*. Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Balai Penelitian Tanah. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian Bogor.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hasyiatun, Y., A. Kurniawati., Karyanto., dan Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*. 3(1):30-35
- Hoga, T., dan Wididana. 1994. *Teknologi Effective Microorganism*. Kopkar Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Hobir. 2002. Pengaruh Selang Panen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Nilam. *Jurnal LITTRI*. 8(3).
- Humphries, E.C. and A.W. Wheeler. 1963. *Ann. Rev. Plants Physiol*. 14(2): 385-410.
- Kaca. Suariani, L. Ketut, N. 2019. Budidaya Rumpun Odot di Desa Sulangai Kecamatan Petang Kabupaten Badung-Bali. *Community Services Journal (CSJ)*, 2 (1): 29-33.
- Kusdiana, D., I. Hadist, dan E. Herawati. 2017. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman dan Berat Segar Per Rumpun Rumpun Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott). *Jurnal Ilmu Peternakan*. 1 (2): 32-37.
- Kusuma. M. E. 2014. Respon Rumpun Gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap Pemberian Pupuk Majemuk. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 3 (1):6-11.
- Las, I., M. Sarwani, A. Mulyani, dan M.F. Saragih. 2012. Dilema dan Rasionalisasi Kebijakan Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Areal Pertanian. Dalam Husen et al. (Eds.). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Badan Litbang Pertanian. Kementrian Pertanian. Halaman:17-29.
- Legga P dan Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penerbit Swadaya. Bandung.
- Lasamadi. R. D. Malalantang S.S., Rustandi., SD, Anis. 2013. Pertumbuhan dan Perkembangan (*Pennisetum purpureun* Cv. Mott) yang diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM4. *Jurnal Zootek*. 32 (5): 158 – 171.
- Maftuah, E., A. Maas, A. Syukur, dan B. H. Purwanto. 2011. Potensi bahan amelioran insitu dalam meningkatkan ketersediaan hara. Dalam Ariyanto et al. (Eds.). *Prosiding Kongres Nasional HTI X: Tanah untuk Kehidupan yang Berkualitas*. Buku I. Halaman:330- 340
- Maftuah, E., M. Noor, W. Hartatik, dan D. Nursyamsi. 2014. Pengelolaan dan Produktivitas Lahan Gambut untuk berbagai Komoditas Tanaman. 38 halaman.
- Masganti. 2013. Teknologi inovatif pengelolaan lahan suboptimal gambut dan sulfat masam untuk peningkatan produksi tanaman pangan. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 6(4):187-197.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Marassing, J., K Dompas, dan Bawole. 2013. Produksi dan Kualitas Rumput Gajah Dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang Diberi Pupuk Organik Hasil Fermentasi EM<sub>4</sub>. *Jurnal Zootek ("Zootek" Journal)*, 5: 158–171 .
- Maria, E. K. 2021. Aplikasi Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair dari Berbagai Jenis Pelarut Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini *Pennisetum purpureum* CV. Mott. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 10(1)
- Mukarom. 2008. Rumput Gajah Super/Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott). *Jurnal Agriplus*. 2 (21): 128 - 854
- Muntoyah. 1994. *Menuju Pertanian Alami dengan Teknologi Effective Microorganism*. Tumbuh 24-26. Jakarta.
- Metalib, A.Aa, J.S. Lim, M.H. Wong and L. Koonvai. 1991. Characterization, Distribution and Utilization of Peat in Malaysia. *Proc. International Symposium on Tropical Peatland*. 6-10 May 1991, Kuching, Serawak, Malaysia.
- Novizan, 2002. *Pemupukan Yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nugroho,P. 2018. *Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair, Untung Mengalir dari Pupuk Kompos Cair*. Pustaka Press: Yogyakarta
- Nur,T., A,R, Noor., E, Muthia. 2016. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Bioaktivator EM<sub>4</sub> (*Effective Microorganisms*). *Konversi*. 5(2) : 5-12
- Nirrochman, S. T., dan S, Muhartini. 2011. Pengaruh Pupuk Kalium Klorida dan Umur Penjarangan Buah terhadap Hasil dan Mutu Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss 'Pondoh Super'. *Vegetalika*, 2(1), 54-65.
- Nurdin. 2011. Penggunaan Lahan Kering di Das Limboto Provinsi Gorontalo untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian* 30(3):98-107.
- Parang Rengi dan Sumarto, 2011, "Kajian Teknologi Pemanfaatan Hasil Samping Perikanan Untuk Pembuatan Pupuk Cair Organik", *Jurnal Pusat Penelitian Lingkungan Hidup*. Universitas Riau, hlm. 48-55.
- Pratra, J., S, Sholihah., dan Suryani. 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Jenis Tanaman Sayuran terhadap Pupuk Kotoran Jangkrik dengan Sistem Vertikultur. *Jurnal Ilmiah Respati*. 10 (2):115-152.
- Pasetyo, S, R. 2017. Pengaruh Umur Pemetongan dan Jarak Tanam Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* cv Mott) terhadap Produksi Daun, Produksi Batang, Jumlah anakan, dan Tinggi Tanaman pada Luas Lahan yang Sama. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.

- Rahayu, M. Sari dan Nurhayati. 2005. Penggunaan EM-4 dalam Pengomposan Limbah Teh Padat. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. 3 (2)
- Rahmah, A., M, Izzati., S, Parman. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* l. Var. *Saccharata*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 21(1).
- Rambe, Y. 2013.” Penggunaan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) di Media Gambut. *Skripsi*. Fak. Pertanian Univ. Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pengembangan Pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 1(2): 197-206.
- Rica, M. S. 2012. Produksi dan Nilai Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan yang Diberi Dosis Pupuk N, P, K Berbeda dan CMA pada Lahan Kritis Tambang Batu Bara. *Artikel*. Program Studi Ilmu Peternakan Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Sada, S.M., B.B. Koten, B. Ndoen, A. Paga, P. Toe, R. Wea, dan Ariyanto. 2018. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Keong Mas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Hijauan *Pennisetum purpureum* Cv. Mott. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 18(1):42-47.
- Safitri, A., Linda, R., dan Rahmawati. 2017. Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Difermentasikan dengan EM<sub>4</sub> terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Var. Bara. *Jurnal Protobiont*. 6 (3) : 182–187.
- Slisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan jilid III*. Institut Teknologi Bandung. Bandung. 343 hal.
- Sasli, I. 2011. Karakteristik Gambut dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal agrovigor*. 4(1) : 42-50.
- Savitri, M.V., H. Sudarwati dan Hermanto. 2012. Pengaruh Umur Pematangan terhadap Produktivitas Gamal (*Gliricidia sepium*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 23 (2) : 25-35.
- Samamora, S., Salundik, Sriwahyuni dan Surajin. 2005. *Membuat Biogas Pengganti Bahan Bakar Minyak dan Gas dari Kotoran Ternak*. Bogor : Agromedia Pustaka.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Siswati, N. Theodorus, Herwindo dan P, Eko. 2009. Kajian Penambahan *Effective Microorganisms* (EM4) pada Proses Dekomposisi Limbah Padat Industri Kertas. *Jurnal Buana Sains*.9 (1): 63-68.
- Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. UGM Press: Yogyakarta.
- Steel, R. G. D dan J. H. Torre. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statiska Suatu Pendekatan Beometrik*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sidiksa, I. G. M., W. Hartatik, dan F. Agus. 2011. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 73-88 hal.
- Slaiman, W, A., Dwatmadji., T, Suteky. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Feses Sapi dengan Dosis yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott) di Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 13(4) : 365-376
- Sutedjo. 2002. *Pupuk dan Pemupukan*. Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Sundari, Irma., W, Maruf., dan E, Dewi. 2014. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator EM4 dan Penambahan Tepung Ikan terhadap Spesifikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut (*Gracilaria sp*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 3(3) : 88-94.
- Suriadikarta, D. A. 2012. Teknologi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan. *Jurnal Sumberdaya Lahan Pertanian*. 6(2):197-211.
- Suriatna, R. 2002. *Pupuk dan Pemupukan*. Medyatma Perkasa. Jakarta.
- Sryanto, E. 2019. Pengaruh Aplikasi Dosis EM4 (*Effective Microorganism* 4) terhadap Rasio C/N dan Tekstur Kompos Dari Kotoran Kambing sebagai Sumber Belajar Biologi SMP. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO*. 4(1): 1-8.
- Ssandi, Oksana, dan A. T. Arminudin. 2015. Analisis Sifat Fisik Tanah Gambut pada Hutan Gambut di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Agroteknologi*. ISSN 2356-4091.
- Sswati, D., B, Hendro., D, Shiddieq dan D, Indradewa. 2011. Identifikasi Sifat Fisik Lahan Gambut Rasau Jaya III Kabupaten Kubu Raya untuk Pengembangan Jagung. *J. Tek. Perkebunan & PSDL*. 1: 31-40
- Satrisno, E. 2016. Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Kotoran Jangkrik terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) 1-4.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Thalib, I. 2016. Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* cv Mott) pada Berbagai Konsentrasi Media *Murashige* dan *Skoog* dengan Teknik Kultur Jaringan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Utama, M.Z.H. dan W. Haryoko. 2009. Pengujian Empat Varietas Padi Unggul pada Sawah Gambut Bukaian Baru di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Akta Agrosia*, 12 (1): 56 – 61.
- Wahyunto dan I.G.M. Subiksa. 2011. *Pengelolaan Lahan gambut Indonesia*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Wahyunto dan B. Heryanto. 2005. Sebaran Gambut dan Status terkini di Sumatera. In.CCFPI. Pemanfaatan Lahan Gambut Secara Bijaksana untuk Manfaat Berkelanjutan. Pekanbaru. *Wetlands International-Indonesia Programe*. Bogor.
- Wibowo A. 2009. Peran Lahan Gambut dalam Perubahan Iklim Global. *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*. 2 (1):19-26.
- Wididana, G. N. 1994. Penerapan Teknologi EM4 dalam Bidang Pertanian di Indonesia. *Buletin Kyusei Nature Farming* 05. Jakarta.
- Wijaya, W,A. 2018. Pengaruh Interval Pemotongan terhadap Produktivitas Rumput Gajah Varietas Odot (*Pennisetum purpureum* CV. Mott). *Skripsi*. Fakultas Agroindustri. Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.
- Wikipedia. 2017. Pupuk Organik Wikipedia Bahasa Indonesia. Ensiklopedia Bebas. [https://id.m.wikipedia.org/wiki/pupuk\\_organik](https://id.m.wikipedia.org/wiki/pupuk_organik)
- Yassin, M., M.A. Malik, dan M.S. Nazir. 2003. Effect of Different Spatial Arrangements on Forage Yield, Yield Components and Quality of Mott Elephant grass. *Jurnal Agronomi*. 2 (1):52-58.
- Yuwono, Teguh, 2006, Kecepatan Dekomposisi dan kualitas Kompos Sampah Organik, *Jurnal Inovasi Pertanian*. 4, 2 : 23-30.
- Zahroh F., Muizzudin, dan Chamisijatin. L. 2016. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Tinggi Tanaman, Luas Daun, dan Berat Basah Rumput Gajah Odot (*Pennisetum purpureum* Cv. Mott). *Prosiding Seminar Nasional II*: 908 – 914.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Analisis Statistik Tinggi Tanaman (cm)

1. Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	53,00	55,00	49,00	157,00	52,33	3,06
P1	56,00	55,00	57,00	168,00	56,00	1,00
P2	61,00	55,00	54,00	170,00	56,67	3,79
P3	57,00	56,00	59,00	172,00	57,33	1,53
Total	227,00	221,00	219,00	667,00	55,58	

$$FK = 37074,08$$

$$JKT = 98,92$$

$$JKP = 44,92$$

$$JKK = 8,67$$

$$JKG = 45,33$$

$$KTP = 14,97$$

$$KTK = 4,33$$

$$KTG = 7,55$$

$$F_{hitung\ perlakuan} = 1,98$$

$$F_{hitung\ kelompok} = 0,57$$

$$KK = 4,95\%$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	44,92	14,97	1,98 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	8,67	4,33	0,57	5,14	10,92
Galat	6	45,33	7,56			
Total	11	98,92				

Keterangan ns : non significant

1. Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	61,00	63,00	63,00	187,00	62,33	1,15
P1	62,00	66,00	62,00	190,00	63,33	2,31
P2	68,00	67,00	65,50	200,50	66,83	1,26
P3	65,00	64,00	68,50	197,50	65,83	2,36
Total	256,00	260,00	259,00	775,00	64,58	

FK = 50052,08

JKT = 67,42

JKP = 39,75

JKK = 2,17

JKG = 25,50

KFP = 13,25

KTK = 1,08

KTG = 4,25

Fhitung perlakuan = 3,12

Fhitung kelompok = 0,25

KK = 3,19 %

Tabel Sidik Ragam

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	39,75	13,25	3,12 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	2,17	1,08	0,25	5,14	10,92
Galat	6	25,50	4,25			
Total	11	67,42				

Keterangan ns : non significant

### 18. Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	62,50	66,50	67,00	196,00	65,33	2,47
P1	67,50	68,30	67,00	202,80	67,60	0,66
P2	70,50	68,00	70,00	208,50	69,50	1,32
P3	67,80	65,50	72,00	205,30	68,43	3,30
Total	268,30	268,30	276,00	812,60	67,72	

$$FK = 55026,56$$

$$JKT = 66,42$$

$$JKP = 28,16$$

$$JKK = 9,88$$

$$JKG = 28,37$$

$$KTP = 9,39$$

$$KTK = 4,94$$

$$KTG = 4,73$$

$$F_{hitung\ perlakuan} = 1,98$$

$$F_{hitung\ kelompok} = 1,04$$

$$KR = 3,21\%$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	28,16	9,39	1,98 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	9,88	4,94	1,04	5,14	10,92
Galat	6	28,37	4,73			
Total	11	66,42				

Keterangan ns : non significant

#### 1.4. Minggu ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	64,50	73,50	73,50	211,50	70,50	5,20
P1	72,80	70,50	73,30	216,60	72,20	1,49
P2	72,00	72,00	75,30	219,30	73,10	1,91
P3	70,00	69,00	80,80	219,80	73,27	6,54
Total	279,30	285,00	302,90	867,20	72,27	

$$FK = 62669,65$$

$$JKT = 165,81$$

$$JJP = 14,46$$

$$JKK = 75,82$$

$$JKG = 75,52$$

$$KTP = 4,82$$

$$KTK = 37,91$$

$$KTG = 12,59$$

$$F_{hitung\ perlakuan} = 0,38$$

$$F_{hitung\ kelompok} = 3,01$$

$$KK = 4,91\%$$

Tabel Sidik Ragam

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	14,46	4,82	0,38 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	75,82	37,91	3,01	5,14	10,92
Galat	6	75,52	12,59			
Total	11	165,81				

Keterangan ns : non significant

### 15. Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	80,00	75,00	77,00	232,00	77,33	2,52
P1	78,00	76,00	79,00	233,00	77,67	1,53
P2	76,00	77,00	82,00	235,00	78,33	3,21
P3	76,00	75,00	82,00	233,00	77,67	3,79
Total	310,00	303,00	320,00	933,00	77,75	

$$FK = 72540,75$$

$$JKT = 68,25$$

$$JKP = 1,58$$

$$JKK = 36,50$$

$$JKG = 30,17$$

$$KTP = 0,53$$

$$KTK = 18,25$$

$$KTG = 5,03$$

$$F_{hitung\ perlakuan} = 0,10$$

$$F_{hitung\ kelompok} = 3,63$$

$$KK = 2,88\%$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	1,58	0,53	0,10 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	36,50	18,25	3,63	5,14	10,92
Galat	6	30,27	5,03			
Total	11	68,25				

Keterangan ns : non significant

## Lampiran 2. Analisis Statistik Panjang Daun (cm)

2.1. Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	42,80	44,50	37,30	124,60	41,53	3,76
P1	48,80	42,00	49,00	139,80	46,60	3,98
P2	49,00	47,50	48,00	144,50	48,17	0,76
P3	47,30	44,00	48,30	139,60	46,53	2,25
Total	187,90	178,00	182,60	548,50	45,71	

$$FK = 25071,02$$

$$JKT = 146,23$$

$$JKP = 74,85$$

$$JKK = 12,27$$

$$JKG = 59,11$$

$$KTP = 24,95$$

$$KTK = 6,14$$

$$KTG = 9,85$$

$$F_{hitung\ perlakuan} = 2,53$$

$$F_{hitung\ kelompok} = 0,62$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	Db	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	74,85	24,95	2,53 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	12,27	6,14	0,62	5,14	10,92
Galat	6	59,11	9,85			
Total	11	146,23				

Keterangan ns : non significant

2.2. Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	49,80	49,50	50,00	149,30	49,77	0,25
P1	51,30	57,30	51,80	160,40	53,47	3,33
P2	52,30	50,30	51,50	154,10	51,37	1,01
P3	51,00	49,30	51,00	151,30	50,43	0,98
Total	204,40	206,40	204,30	615,10	51,26	

FK = 31529,00

JKT = 146,23

JKP = 23,38

JKK = 0,70

JKG = 25,54

KFP = 7,79

KTK = 0,35

KTG = 4,26

Fhitung perlakuan = 1,83

Fhitung kelompok = 0,08

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	23,38	7,79	1,83 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	0,70	0,35	0,08	5,14	10,92
Galat	6	25,54	4,26			
Total	11	49,63				

Keterangan ns : non significant

2. Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	50,30	51,30	53,80	155,40	51,80	1,80
P1	54,80	59,50	54,30	168,60	56,20	2,87
P2	56,30	51,50	52,30	160,10	53,37	2,57
P3	53,80	50,50	52,40	156,70	52,23	1,66
Total	215,20	212,80	212,80	640,80	53,40	

FK = 4218,72

JKT = 76,96

JKP = 35,29

JKK = 0,96

JKG = 40,71

KTP = 121,76

KTK = 0,48

KTG = 6,79

Fhitung perlakuan = 1,73

Fhitung kelompok = 0,07

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	35,29	11,76	1,73 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	0,96	0,48	0,07	5,14	10,92
Galat	6	40,71	6,79			
Total	11	76,96				

Keterangan ns : non significant

#### 2.4. Minggu ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	53,30	52,30	54,80	160,40	53,47	1,26
P1	61,30	60,80	57,80	179,90	59,97	1,89
P2	58,80	54,30	54,50	167,60	55,87	2,54
P3	56,80	53,80	53,00	163,60	54,53	2,00
Total	230,20	221,20	220,10	671,50	55,96	

$$FK = 37576,02$$

$$JKT = 104,23$$

$$JKP = 72,94$$

$$JKK = 15,35$$

$$JKG = 15,94$$

$$KTP = 24,31$$

$$KTK = 7,68$$

$$KKG = 2,66$$

$$F_{hitung\ perlakuan} = 9,16$$

$$F_{hitung\ kelompok} = 2,89$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	72,94	24,31	19,16 **	4,76	9,78
Kelompok	2	15,35	7,67	2,89	5,14	10,92
Galat	6	15,94	2,66			
Total	11	104,23				

Keterangan : \*\* artinya berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ )

$$\text{Uji lanjut } S_x^- = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 0,54$$

DMRT	Perlakuan		
	2	3	4
Tabel duncan 5%	3.46	3.59	3.65
$S_x^-$		0,54	
LSR	1,88	1,95	1,98

P0-P3	1,06	ns
P0-P2	2,40	*
P0-P1	6,50	*
P3-P2	1,34	ns
P3-P1	5,44	*
P2-P1	4,10	*

Nilai selisih perlakuan

Perlakuan	P0 <sup>a</sup>	P3 <sup>ab</sup>	P2 <sup>b</sup>	P1 <sup>c</sup>
Rataan	53.47	54.53	55.87	55.97

Urutan rataan perlakuan dari terkecil ke terbesar

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.5. Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	54,30	54,30	56,80	165,40	55,13	1,44
P1	62,00	63,80	57,00	182,80	60,93	3,52
P2	63,50	56,00	59,50	179,00	59,67	3,75
P3	58,80	56,50	57,30	172,60	57,53	1,17
Total	238,60	230,60	230,60	699,80	58,32	

$FK = 40810,00$

$JKT = 118,14$

$JKP = 58,25$

$JKK = 0,96$

$JKG = 49,22$

$KTP = 19,41$

$KTK = 5,33$

$KTG = 8,20$

F hitung perlakuan = 2,37

F hitung kelompok = 0,65

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	58,25	19,42	2,37 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	10,67	5,33	0,65	5,14	10,92
Galat	6	49,22	8,20			
Total	11	118,14				

Keterangan ns : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3. Analisis Statistik Lebar Daun (cm)

3. Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	2,75	2,73	2,80	8,28	2,76	0,04
P1	2,65	2,70	2,53	7,88	2,63	0,09
P2	2,88	2,53	2,73	8,14	2,71	0,18
P3	2,80	2,58	2,83	8,21	2,74	0,14
Total	11,08	10,54	10,89	32,51	2,71	

$$F_k = 88,08$$

$$JKT = 0,15$$

$$JKP = 0,03$$

$$JKK = 0,01$$

$$KTK = 0,02$$

$$KTG = 0,01$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 0,77$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 1,42$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	0,03	0,01	0,77 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	0,04	0,02	1,42	5,14	10,92
Galat	6	0,08	0,01			
Total	11	0,15				

Keterangan ns : non significant

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.2. Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	2,83	2,90	2,90	8,63	2,88	0,04
P1	2,78	2,80	2,75	8,33	2,78	0,03
P2	2,88	2,90	2,93	8,71	2,90	0,03
P3	2,98	3,00	3,00	8,98	2,99	0,01
Total	11,47	11,60	11,58	34,65	2,89	

$$F_k = 100,05$$

$$J_{KT} = 0,08$$

$$J_{KP} = 0,07$$

$$J_{JK} = 0,01$$

$$J_{KG} = 0,01$$

$$K_{TP} = 0,02$$

$$K_{TK} = 0,01$$

$$K_{TG} = 0,02$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 39,57$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 2,03$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	0,07	0,02	39,57 **	4,76	9,78
Kelompok	2	0,01	0,01	2,03	5,14	10,92
Galat	6	0,01	0,01			
Total	11	0,08				

Keterangan \*\*: significant

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$\text{Uji lanjut } S_x^- = \sqrt{\frac{KTG}{r}} \quad 0,01$$

DMRT	Perlakuan		
	2	3	4
Tabel duncan 5%	3.46	3.59	3.65
$S_x^-$		0,01	
LSR	0,03	0,03	0,03

UIN S

P1-P0	0,10	*
P1-P2	0,12	*
P1-P3	0,21	*
P0-P2	0,02	ns
P0-P3	0,11	*
P2-P3	0,09	*

Nilai selisih perlakuan

Perlakuan	P1 <sup>a</sup>	P0 <sup>b</sup>	P2 <sup>bc</sup>	P3 <sup>c</sup>
Rataan	2.78	2.88	2.90	2.99

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.3. Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	3,10	2,90	3,00	9,00	3,00	0,10
P1	2,95	2,98	2,93	8,86	2,95	0,03
P2	3,00	2,93	3,10	9,03	3,01	0,09
P3	3,00	3,00	3,05	9,05	3,02	0,03
Total	12,05	11,81	12,08	35,94	3,00	

$$F_k = 107,64$$

$$J_{KT} = 0,04$$

$$J_{KP} = 0,01$$

$$J_{JK} = 0,01$$

$$J_{KG} = 0,03$$

$$K_{TP} = 0,01$$

$$K_{TK} = 0,01$$

$$K_{TG} = 0,01$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 0,55$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 1,24$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	0,01	0,01	0,55 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	0,01	0,01	1,24	5,14	10,92
Galat	6	0,03	0,01			
Total	11	0,04				

Keterangan ns : non significant

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.4. Minggu ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	3,15	2,98	3,18	9,31	3,10	0,11
P1	3,00	3,05	3,08	9,13	3,04	0,04
P2	3,08	2,98	3,20	9,26	3,09	0,11
P3	3,13	3,10	3,18	9,41	3,14	0,04
Total	12,36	12,11	12,64	37,11	3,09	

$$FK = 114,76$$

$$JKT = 0,07$$

$$JKP = 0,01$$

$$JKK = 0,04$$

$$JKG = 0,02$$

$$KTP = 0,01$$

$$KTK = 0,02$$

$$KTG = 0,01$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 1,43$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 5,57$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	0,01	0,01	1,43 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	0,04	0,02	5,57	5,14	10,92
Galat	6	0,02	0,01			
Total	11	0,07				

Keterangan ns : non significant

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.5. Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	3,23	3,08	3,20	9,51	3,17	0,08
P1	3,13	3,33	3,28	9,74	3,25	0,10
P2	3,08	3,03	3,40	9,51	3,17	0,20
P3	3,25	3,18	3,45	9,88	3,29	0,14
Total	12,69	12,62	13,33	38,64	3,22	

$$FK = 124,42$$

$$JKT = 0,19$$

$$JKP = 0,03$$

$$JKK = 0,08$$

$$JKG = 0,08$$

$$KTP = 0,01$$

$$KTK = 0,04$$

$$KTG = 0,01$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 0,86$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 2,96$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	0,03	0,01	0,86 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	0,08	0,04	2,96	5,14	10,92
Galat	6	0,08	0,01			
Total	11	0,019				

Keterangan ns : non significant

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Lampiran 4. Analisis Statistik Jumlah Daun (helai)

4.1. Minggu ke-1

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	21,90	35,50	19,80	77,20	25,73	8,52
P1	55,50	25,00	41,80	122,30	40,77	15,28
P2	68,00	48,00	55,00	171,00	57,00	10,15
P3	38,50	34,80	51,00	124,30	41,43	8,49
Total	183,90	143,30	167,60	494,80	41,23	

$$FK = 20402,25$$

$$JKT = 2429,43$$

$$JKP = 1467,29$$

$$JKK = 208,71$$

$$JKG = 753,43$$

$$KTP = 489,10$$

$$KTK = 104,36$$

$$KTG = 125,57$$

$$F_{hitung\ perlakuan} = 3,89$$

$$F_{hitung\ kelompok} = 0,83$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	1467,29	489,10	3,89 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	208,71	104,36	0,83	5,14	10,92
Galat	6	753,43	125,57			
Total	11	2429,43				

Keterangan ns : non significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4.2. Minggu ke-2

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	37,50	63,00	70,30	170,80	56,93	17,22
P1	63,30	37,30	64,80	165,40	55,13	15,46
P2	83,30	88,50	93,30	265,10	88,37	5,00
P3	59,80	49,30	66,50	175,60	58,53	8,67
Total	243,90	238,10	294,90	776,90	64,74	

$F_K = 50297,80$

$J_{KT} = 3521,57$

$J_{KP} = 2249,92$

$J_{JK} = 488,41$

$J_{KG} = 783,24$

$K_{TP} = 749,97$

$K_{TK} = 244,20$

$K_{TG} = 130,54$

F hitung perlakuan = 5,75

F hitung kelompok = 1,87

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	2249,92	749,97	5,75 **	4,76	9,78
Kelompok	2	488,81	244,20	1,87	5,14	10,92
Galat	6	783,24	130,54			
Total	11	3521,57				

Keterangan \*\*: significant

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Uji lanjut } S_x^- = \sqrt{\frac{KTG}{r}} \quad 3,81$$

DMRT	Perlakuan		
	2	3	4
Tabel duncan 5%	3.46	3.59	3.65
$S_x^-$		3,81	
LSR	13,18	13,67	13,90

lik			
	P1-P0	1,80	ns
	P1-P3	3,40	ns
	P1-P2	33,24	*
	P0-P3	1,60	ns
	P0-P2	31,44	*
	P3-P2	29,84	*

Nilai selisih perlakuan

perlakuan	P1 <sup>a</sup>	P0 <sup>a</sup>	P3 <sup>a</sup>	P2 <sup>b</sup>
rataan	55.13	56.93	58.53	88.37

Urutan rataan perlakuan dari terkecil ke terbesar

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4.3. Minggu ke-3

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	52,50	74,30	83,00	209,80	69,93	15,71
P1	92,30	42,80	73,80	208,90	69,63	25,01
P2	93,00	114,00	124,00	331,00	110,33	15,82
P3	73,30	62,80	80,50	216,60	72,20	8,90
Total	311,10	293,90	361,30	966,30	80,53	

$$FK = 77811,31$$

$$JKT = 5969,98$$

$$JKP = 3565,96$$

$$JKK = 613,22$$

$$JKG = 1790,80$$

$$KTP = 1188,65$$

$$KTK = 306,61$$

$$KTG = 298,47$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 3,98$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 1,03$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	3565,96	1188,65	3,98 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	613,22	306,61	1,03	5,14	10,92
Galat	6	1790,80	298,47			
Total	11	5969,98				

Keterangan ns : non significant

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4.4. Minggu ke-4

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	56,00	105,00	123,00	284,00	94,67	34,67
P1	110,00	58,30	127,00	295,30	98,43	35,78
P2	120,00	158,00	203,00	481,00	160,33	41,55
P3	108,00	74,00	98,50	280,50	93,50	17,54
Total	394,00	395,30	551,50	1340,80	111,73	

$$FK = 149812,05$$

$$JKT = 18521,09$$

$$JKP = 9487,73$$

$$JKK = 4100,53$$

$$JKG = 4932,83$$

$$KTP = 3162,58$$

$$KTK = 2050,27$$

$$KTG = 822,14$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 3,85$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 2,49$$

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	9487,73	3162,58	3,85 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	4100,53	2050,27	2,49	5,14	10,92
Galat	6	4932,83	822,14			
Total	11	18521,09				

Keterangan ns : non significant

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.5. Minggu ke-5

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	84,00	129,00	129,00	342,00	114,00	25,98
P1	137,00	81,30	164,00	382,30	127,43	42,17
P2	179,00	200,00	225,00	604,00	201,33	23,03
P3	136,00	96,30	161,00	393,30	131,10	32,63
Total	536,00	506,60	679,00	1721,60	143,47	

$F_{JK} = 246992,21$

$F_{JKT} = 21977,17$

$F_{JKP} = 13880,51$

$F_{JKK} = 4252,93$

$F_{JKG} = 3843,73$

$F_{KTP} = 4626,84$

$F_{KTK} = 2126,46$

$F_{KTG} = 640,62$

$F_{hitung\ perlakuan} = 7,22$

$F_{hitung\ kelompok} = 3,32$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	13880,51	3162,58	7,22 *	4,76	9,78
Kelompok	2	4252,93	2050,27	3,32	5,14	10,92
Galat	6	3843,73	640,62			
Total	11	21977,17				

Keterangan \* : artinya berpengaruh nyata (P<5%)

$$\text{Uji lanjut } S_x^- = \sqrt{\frac{KTG}{r}} = 8,44$$

DMRT	Perlakuan		
	2	3	4
Tabel duncan 5%	3.46	3.59	3.65
$S_x^-$		8,44	
LSR	29,19	30,29	30,79

P0-P1	13,43	ns
P0-P3	17,10	ns
P0-P2	87,33	*
P1-P3	3,67	ns
P1-P2	73,90	*
P3-P2	70,23	*

Nilai selisih perlakuan

Perlakuan	P0 <sup>a</sup>	P1 <sup>a</sup>	P3 <sup>a</sup>	P2 <sup>b</sup>
Rataan	114.00	127.43	131.10	201.33

Urutan perlakuan dari yang terkecil ke terbesar

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 5. Analisis Statistik Berat Segar (gram)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	126,75	170,83	229,33	526,91	175,64	51,46
P1	193,58	119,83	191,83	505,24	168,41	42,08
P2	226,25	237,75	292,67	756,67	252,22	35,50
P3	210,58	144,92	131,17	486,67	162,22	42,44
Total	757,16	673,33	845,00	2275,49	189,62	

$$FK = 431487,90$$

$$JKT = 30905,17$$

$$JKP = 15945,03$$

$$JKK = 3684,49$$

$$JKG = 11275,64$$

$$KTP = 5315,01$$

$$KTK = 1842,25$$

$$KTG = 1879,27$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = 2,83$$

$$F \text{ hitung kelompok} = 0,98$$

$$KK = 22,86 \%$$

#### Tabel Sidik Ragam

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	15945,03	5315,01	2,83 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	3684,49	1842,25	0,98	5,14	10,92
Galat	6	11275,64	1879,27			
Total	11	30905,17				

Keterangan ns : non significant

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 6. Analisis Statistik Berat Kering (gram)**

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Stdev
	1	2	3			
PO	49,67	67,08	100,92	217,67	72,56	26,06
P1	72,25	39,92	74,67	186,84	62,28	19,40
P2	89,08	99,17	143,92	332,17	110,72	29,19
P3	83,58	55,42	44,42	183,42	61,14	20,20
Total	294,58	261,59	363,93	920,10	76,68	

FK = 70548,67

JKT = 9505,32

JKP = 4874,41

JKK = 1364,27

JKG = 3266,65

KTP = 1624,80

KTK = 682,13

KTG = 544,44

F hitung perlakuan = 2,98

F hitung kelompok = 1,25

KK = 30,43 %

**Tabel Sidik Ragam**

Sidik Ragam	dB	JK	KT	Fhit	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	4874,41	1624,80	2,98 <sup>ns</sup>	4,76	9,78
Kelompok	2	1364,27	682,13	1,25	5,14	10,92
Galat	6	3266,65	544,44			
Total	11	9505,32				

Keterangan ns : non significant

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

© Hak Cipta



Jangkrik Milik Peternak



Fases Jangkrik



EM4



Molasses

ultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Dolomit



Pembersihan Lahan



Pemberian Dolomit



Penanaman

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penyeragaman



Penyiraman



Pemberian POC Fases Jangkrik



Pemanenan



Penimbangan Berat Segar



Penimbangan Berat Kering

#### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.